



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 198 24 720 C 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 29 C 69/00
B 60 R 13/04
B 29 C 65/48
B 29 C 65/02

②① Aktenzeichen: 198 24 720.6-16
②② Anmeldetag: 3. 6. 98
④③ Offenlegungstag: -
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 22. 7. 99

DE 198 24 720 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
REHAU AG + Co., 95111 Rehau, DE

⑦② Erfinder:
Pennerath, Eddy, Morhange, FR

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 295 20 573 U1
FR 26 98 578

⑤④ **Verfahren zum Herstellen von langgestreckten Verbundprofilen und Verbundprofil**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von langgestreckten Verbundprofilen. Diese bestehen aus einem bandförmigen Träger und einer auf diesen Träger aufgetragenen, die Sichtseite bildenden Deckschicht aus polymerem Werkstoff. Das Verbundprofil wird unter Ausformung der Endbereiche abgelängt und durch Umformen in seine Endform gebracht. Erfindungsgemäß ist die Querschnittsform des endgeformten Verbundprofils über seine gestreckte Länge zur Rückseite hin konkav ausgebildet. In den dadurch geschaffenen rückwärtigen Aufnahme-
raum wird im Anschluß an den Formvorgang eine entsprechend der Längenabmessung des Verbundprofils gestaltete Schiene aus polymerem Werkstoff eingesetzt. An diese Schiene sind nach außen abragende Halteclips einstückig angeformt.

DE 198 24 720 C 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von langgestreckten Verbundprofilen, bestehend aus einem bandförmigen Träger und einer auf diesen Träger aufgebracht, die Sichtseite bildenden Deckschicht aus polymerem Werkstoff, wobei das Verbundprofil unter Ausformung der Endbereiche abgelängt und durch Umformen in seine Endform gebracht wird sowie ein Verbundprofil.

Ein gattungsgemäßes Verfahren ist aus der Französischen Patentanmeldung 2 698 578 bekannt. Bei diesem Verfahren wird wenigstens einseitig auf ein metallisches Trägerband eine Haftvermittlerschicht aufgebracht, die ihrerseits für die Verbindung einer Kunststoffbeschichtung des Metallbandes sorgt. Die beiden Schichten werden in einem Verfahrensgang über einen Querspritzkopf im Wege der Koextrusion auf das Metallband aufgebracht.

Das solcher Art wenigstens einseitig beschichtete Metallband wird danach durch entsprechende Schneidelemente abgelängt und durch Wärmeapplikation in seinen freien Endbereichen nach den Anforderungen des Einsatzbereiches verformt.

Mit dem bekannten Verfahren lassen sich beispielsweise Außenzierleisten für Kraftfahrzeuge herstellen, die anschließend beispielsweise über die Anordnung eines Klebebandes auf der Rückseite des einseitig kunststoffüberspritzten Metallbandes mit einem zugeordneten Außenbereich der Kraftfahrzeug-Karosserie verbunden werden. Die Aufbringung des Klebebandes auf der Rückseite des einseitig überspritzten Metallbandes ist aber ein zusätzlicher Arbeitsgang und verteuert die mit dem bekannten Verfahren hergestellte Zierleiste.

Aus dem Deutschen Gebrauchsmuster 295 20 573 ist eine Zier- oder Stoßleiste für Fahrzeuge bekannt, welche einstückig mit Befestigungselementen versehen ist.

Diese Befestigungselemente sind auf der Leistenrückseite angeformt und an ihren freien Enden als Rasten für den Eingriff in Karosserieöffnungen ausgelegt.

Diese bekannte Zier- oder Stoßleiste wird einstückig zusammen mit den Befestigungselementen im Spritzgußverfahren hergestellt. Hierfür sind aufwendige Werkzeugformen erforderlich, da diese Leiste einerseits in ihren nach außen gerichteten Bereichen auf der Sichtseite liegt und damit entsprechend in ihrem Oberflächenbereich glatt und ansprechend gestaltet sein muß. Dieser Oberflächenbereich kann beispielsweise in Wagenfarbe gespritzt sein, so daß die Leiste in ihrer Endform über die integrierten Clipse direkt mit der zugeordneten Karosserie-Oberfläche verrastet werden kann, ohne daß zusätzliche Arbeiten erforderlich wären.

Hier setzt die Erfindung ein, die es sich zur Aufgabe gestellt hat, ein Verfahren zum Herstellen von langgestreckten Verbundprofilen – z. B. Zierleisten von Kraftfahrzeugen anzugeben, bei dem diese Profile einfach herzustellen sind und dauerhaft mit den zugeordneten Karosseriebereichen von Kraftfahrzeugen verbunden werden können.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Das erfindungsgemäße Verfahren kombiniert die Herstellung der Zierleiste aus dem tragenden Metallband mit der einseitigen Kunststoffbeschichtung, einschließlich der integrierten Clipsbefestigung. Die Zierleiste selbst besteht aus einem tragenden Metallband, auf welches einseitig über einen Haftvermittler in bekannter Weise eine Außenhaut aus Kunststoff aufgebracht, z. B. aufextrudiert wird. Diese Außenhaut aus Kunststoff stellt eine Sichtfläche dar, die beispielsweise in Wagenfarbe gestaltet sein kann. Die Außenhaut kann sehr dünn gestaltet sein, wodurch die Kosten für die teuren, eingefärbten Kunststoffbereiche minimiert wer-

den.

Die metallische Trägerschicht kann ebenfalls relativ dünn gehalten sein, da an die Trageeigenschaften keine überhöhten Anforderungen zu stellen sind.

Die Trägerschicht und die Deckschicht werden wenn die Trägerschicht aus Metall ist – relativ einfach ohne Wärmeinwirkung umgeformt. Bei diesem Umformvorgang wird das Verbundprofil abgelängt, zur Rückseite hin konkav gestaltet und in die entsprechende Form gebracht.

Die Trägerschicht kann jedoch auch aus einem hart eingestellten Kunststoffmaterial wie ABS, PVC oder verstärktes PP gestaltet sein. In diesem Fall muß die Trägerschicht vor dem Umformen soweit erwärmt werden, daß ein bleibender Verformungsprozeß durchgeführt werden kann.

Erfindungsgemäß wird in den durch die Umformung geschaffenen rückwärtigen Aufnahmeaum im Anschluß an den Umformvorgang eine entsprechend der Längenabmessung des Verbundprofils gestaltete Schiene aus polymerem Werkstoff eingesetzt, an welche nach außen abragende Halteclipse einstückig angeformt sind. Diese Schiene ist im Spritzgußverfahren hergestellt und besitzt einen Schienenkörper mit einer freien Verbindungsoberfläche. Gegenüber dieser freien Verbindungsoberfläche sind an den Schienenkörper die Befestigungselemente angespritzt, welche im vorgegebenen Abstand voneinander auf der Rückseite des Schienenkörpers angeformt und an ihren freien Enden als Rasten für den Eingriff in die Karosserieöffnungen ausgelegt sind.

Die Clipse selbst sind in ihrer Höhe so gestaltet, daß der Spalt zwischen der Zierleiste und der zugeordneten Karosserie-Oberfläche geschlossen wird.

Die Clipschiene selbst wird nach dem Umformen des Verbundprofils im Scheitelpunkt der konkaven Ausnehmung fest verbunden, z. B. verschweißt. Wenn das Trägerband aus Metall ist, wird hierfür auf dessen Rückseite zusammen mit der vorderseitigen Kunststoffüberspritzung ein Haftvermittler aufgebracht, um die Verschweißung der Clipschiene mit dem Verbundprofil zu ermöglichen. Auch eine Klebeverbindung der Clipschiene im Scheitelpunkt des konkaven Aufnahmeaums des Verbundprofils liegt im Rahmen des erfindungsgemäßen Verfahrens. Die Clipschiene oder separate Clipse können auch direkt an das Trägerband angespritzt werden.

Das Verbundprofil mit der integrierten Clipschiene wird dann über die Clipse selbst in schlüssellochförmigen Öffnungen in der Karosserie-Oberfläche fixiert.

Das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen von langgestreckten Verbundprofilen und die damit hergestellten Verbundprofile selbst kombinieren den Vorteil einer preiswerten und dennoch technisch einwandfreien Herstellung der Sichtbereiche des Profils durch Überextrudieren einer dünnen Kunststoffschicht auf das Trägerband mit dem Vorteil der einstückig gespritzten Clipschiene. Bei dieser Clipschiene gibt es keine Sichtfläche, die durch besonders aufwendige Werkzeugtechnik für den sichtbaren Bereich ausgelegt werden muß. Vielmehr kann die Clipschiene in einem einfachen Spritzgießvorgang preisgünstig hergestellt werden, da sie lediglich im konkaven Aufnahmeaum auf der rückwärtigen Seite des Verbundprofils eingesetzt und dort dem Sichtbereich entzogen ist. Die Kombination der beiden Verfahrenstechniken Extrusion einerseits und Spritzguß andererseits ermöglicht beispielsweise ein durch Verschweißen einstückig hergestelltes Verbundprofil einschließlich der integrierten Clipse, wobei dieses Verbundprofil ohne weitere Bearbeitung direkt an die zugeordneten Karosserieoberflächen angeschlagen werden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von langgestreckten Verbundprofilen, bestehend aus einem bandförmigen Träger und auf diesen Träger aufgebrachten, die Sichtseite bildenden Deckschicht aus polymerem Werkstoff, wobei das Verbundprofil unter Ausformung der Endbereiche abgelängt und durch Umformen in seine Endform gebracht wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbundprofil über seine gestreckte Länge zur Rückseite hin konkav umgeformt wird und daß in den dadurch geschaffenen, rückwärtigen Aufnahmeraum im Anschluß an den Formvorgang eine entsprechend der Längenabmessung des Verbundprofils gestaltete Schiene aus polymerem Werkstoff eingesetzt wird, an welche nach außen abragende Halteclipse einstückig angeformt sind.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene mit den Halteclipsen in der Oberfläche des rückwärtigen Aufnahmeraums des Verbundprofils verschweißt oder verklebt wird.

3. Verbundprofil, bestehend aus einem vorgeformten, bandförmigen Träger, dessen Sichtseite von einer Deckschicht aus polymerem Material abgedeckt ist, gekennzeichnet dadurch, daß das Verbundprofil zu seiner Rückseite hin konkav ausgebildet ist, daß in den rückwärtigen Aufnahmeraum eine entsprechend der Längenabmessung des Verbundprofils gestaltete Schiene aus polymerem Werkstoff angebracht ist, an welche nach außen abragende Halteclipse einstückig angeformt sind.

4. Verbundprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteclipse direkt an das Trägerband angespritzt sind.